DEC 12 190

Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Kiel.

Zur Casuistik der primären akuten Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Carl Overdüyn,

approb. Arzt aus Schleswig.

Kiel 1905.

Druck von H. Fiencke.

Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Kiel.

Zur Casuistik der primären akuten Osteomyelitis der Wirbelsäule.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Carl Overdüyn,

approb. Arzt aus Schleswig.

Kiel 1905.

Druck von H. Fiencke.

No. 16.

Rektoratsjahr 1905/1906.

Referent: Dr. **Helferich.**

Zum Druck genehmigt: Dr. Graf **Spee,**

z. Z. Dekan.

Meiner lieben Braut
und meiner lieben Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153521_0032

Gehört die chronische tuberkulöse Entzündung der Wirbelsäule zu denjenigen Krankheiten, die zu sehen, der Arzt außerordentlich häufig Gelegenheit hat, so ist die primäre akute Osteomyelitis dieses Skelettabschnittes eine um so seltenere Affektion, und erst in den letzten Decennien ist sie durch eine Reihe von Beobachtungen etwas näher bekannt geworden. Den ersten Fall von Osteomyelitis der Wirbelsäule in der deutschen Litteratur hat Joël beschrieben; dann hat Hahn im Jahre 1899 eine Statistik zusammengestellt, in der er von nur 41 Fällen aus der gesammten Litteratur zu berichten weiß, und auch Gross kann diesen aus den nächsten 4 Jahren nur 7 neue hinzufügen. Trotz ihres seltenen Vorkommens verdient diese Krankheit eine genauere Betrachtung, da wegen der nahen Nachbarschaft des Rückenmarks und der großen Körperhöhlen sehr leicht schwere Complikationen auftreten können und daher eine möglichst frühzeitige Diagnose von großer Wichtigkeit ist.

Hahn konstatirt, daß nur in 2 Procent der akut-osteomyelitischen Erkrankungen kurzer und platter Knochen die Wirbel betroffen werden und daß andererseits die langen Röhrenknochen 12mal so oft von diesem Leiden befallen werden, wie die kurzen und platten Knochen. Bei den spongiösen Knochen nimmt die Osteomyelitis im allgemeinen einen schlimmeren Verlauf als bei den langen Röhrenknochen. Nach Morians Ansicht hängt die Schwere dieses Leidens damit zusammen, daß in den zahlreichen kleinen Knochenzellen der Eiter unter sehr viel stärkerem Drucke und höherer Spannung steht, als in dem großen Raume einer

Röhrenmarkhöhle, und daß unter diesem Einflusse die belebten Entzündungserreger und ihre toxischen Erzeugnisse leichter aufgesogen werden und in den Blutstrom gelangen, um einerseits neue Ansiedelung der Mikrobien zu bewirken, andererseits die blutdurchspülten Organe septisch zu vergiften. Ebenso wie die sonstige Osteomyelitis ist auch die akute Wirbelosteomyelitis vorzugsweise eine Erkrankung des jugendlichen Alters, wo der Ossifikationsproceß in den Knochen noch nicht beendet ist; bei Erwachsenen kommt sie viel seltener vor. Mehr als 75 Procent der Kranken, bei denen das Alter angegeben ist, waren noch nicht 20 Jahre alt. Was die Frage nach dem Geschlecht betrifft, so findet sich das Doppelte der Erkrankungen beim männlichen Geschlecht. Dieses liegt wohl darin begründet, daß das männliche Geschlecht im allgemeinen mehr Unbilden ausgesetzt ist, als das weibliche, da, wie die Anamnesen ergeben, häufig ein Trauma als Gelegenheitsursache angegeben wird.

Von den verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule können alle Teile erkranken. Am häufigsten sind die Lendenwirbel befallen, dann folgen die Brustwirbel und die Halswirbel. Am Kreuzbein tritt die Affektion am seltensten auf, und dann sind fast immer die Massae laterales ergriffen. Von Osteomyelitis des Os coccygis kann nur Gross einen Fall aus der Jenenser Klinik mitteilen. Daß dieser Wirbelsäulenabschnitt sich so selten erkrankt gezeigt hat, hat eine Erklärung vielleicht in seiner geschützten Lage, während gerade die Lendenwirbel deshalb am häufigsten befallen werden, weil dieser Abschnitt eben häufiger der Einwirkung von Insulten von außen her, wie Stoß, Fall etc. ausgesetzt ist und Schädlichkeiten die Wirbel auch von der Seite her treffen können. Nicht immer ist nur 1 Wirbel erkrankt, sondern der Proceß kann auch auf einen oder mehrere benachbarte übergreifen.

Hinsichtlich der Lokalisation der Osteomyelitis an den einzelnen Teilen eines Wirbels ergiebt sich, daß sowohl der Körper als auch der Bogen und die Fortsätze ergriffen werden können. Es finden sich in dem befallenen Wirbel entweder nur ein einzelner Herd oder mehrere nebeneinander,

die Herde können circumskript sein, oder es können sich ausgedehnte Nekrosen bilden. Bisweilen sind die Sequester so klein, daß sie sich durch gemachte Inzisionsöffnungen oder spontan entstandene Fisteln von selbst entleeren. Andererseits kann aber auch die Zerstörung im Knochen so groß sein, das ein Gibbus entsteht. Dieser Gibbus ist aber immer noch durch geeignete Behandlung verschwunden (Hahn).

Was nun die Aetiologie betrifft, so ist in einer Anzahl von Fällen, wo Mitteilung darüber gemacht ist, ein Trauma, wie Fall, Stoß, Schlag auf den Rücken, Heben schwerer Lasten etc. beschuldigt worden. Ein Trauma allein kann aber keine Osteomyelitis hervorrufen; der Erreger muß immer durch ein Furunkel, Panaritium, Angina oder sonst auf irgend eine Weise in den Blutstrom des Körpers eingedrungen sein. Aber dadurch, daß das Trauma das Gewebe schädigt, kann es das Wachstum der eingedrungenen Microorganismen begünstigen. Diese Erreger sind dieselben wie die der Osteomyelitis überhaupt, nämlich besonders der Staphylococcus pyogenes aureus und albus. Dann hat Dehler auch noch den Streptococcus pyogenes und einen dem Diphtheriebacillus ähnlichen Bacillus aus dem bei der Operation entfernten Eiter bakteriologisch nachgewiesen, und Jordan stellt 4 Fälle zusammen, in denen der Pneumococcus die Infektion verursacht hat. Quincke hat eine Spondylitis typhosa beschrieben, die auch eine akute Osteomyelitis ist. Sie zeichnet sich aber durch gutartigen Verlauf und spontane Rückbildung der nachweisbaren Infiltrate ohne Abscedirung aus.

Praktisch gewinnt die Wirbelsäulenosteomyelitis durch die nahen Beziehungen zu lebenswichtigen Organen, dem Rückenmark und seinen Häuten einerseits, dem Brust- und dem Bauchfell andererseits, eine ganz besondere Bedeutung.

Der Krankheitsprozeß entwickelt sich zunächst in der Spongiosa des Wirbelkörpers und der Bogen und führt regelmäßig zur Eiterung, wobei der Eiter in der Richtung des geringsten Widerstandes sich seinen Weg bahnt. Wenn er bis zur Peripherie des Knochens vorgedrungen ist, so hebt

er zunächst die bedeckenden Gewebsschichten, wie Periost, Knorpel ab, um sich nach deren Durchbruch in die Umgebung fortzupflanzen. Dieser Durchbruch erfolgt in die umgebenden Weichteile oder in ein benachbartes Gelenk, beziehungsweise in eine Synchondrose. Bei primärem Sitz der Entzündung im Wirbelkörper schreitet die Eiterung gewöhnlich nach vorn und abwärts fort. Die Abscedirungen finden sich hinter dem Pharynx resp. Oesophagus gelegen, falls die Halswirbel Ausgangspunkt sind, im Mediastinum posticum, von wo sie in eine oder beide Pleuren einbrechen können, wenn die Brustwirbelsäule ergriffen ist, endlich auf oder im Musculus psoas bei Erkrankung der Lendenwirbel. Im letzteren Falle kann sich der Eiter auch in die Kreuzbeinhöhle senken. Geht dagegen der Prozeß von den hinteren Wirbelpartien aus, so verbreitet sich die Eiterung nach Durchbruch des Periosts zunächst unter und zwischen den bedeckenden Bändern und Muskeln, diese zum Teil mit ergreifend, und gelangt so nach manchen Stockungen und Überwindung einzelner Hindernisse, wie Fascien, gegen die Oberfläche des Rückens. Bei Erkrankung der Processus transversi kann sowohl hinten wie vorn ein Absceß gelegen sein.

Eine Hauptkomplikation der akuten Osteomyelitis der Wirbelsäule, die nach Gross im Durchschnitt bei jeder dritten bis vierten Beobachtung eintritt, ist die Beteiligung der Rückgratshöhle und ihres Inhalts an der Entzündung. Ein Übergreifen vom Knochen auf den Wirbelkanal ist von jedem Wirbelabschnitt, von vorne und von hinten, wie von der Seite her möglich. Durch Ansammlung von Eiter im Wirbelkanal kommt in den einen Fällen ohne wesentliche Beteiligung des Rückenmarks und seiner Häute eine Kompression der Medulla zu Stande, in anderen Fällen führt das Vordringen der Entzündungserreger zur Meningitis oder auch Myelitis. Bei Riese kam ein Fall zur Heilung, bei dem sich aus dem incidirten Duralsack ein Eßlöffel Eiter entleerte.

Nach Darlegung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse und Veränderungen, die die akute Osteomyelitis

der Wirbelsäule hervorbringt, möchte ich zwei Fälle dieser Krankheit anführen, die zunächst in der Klinik des Herrn Geheimrat Quincke beobachtet und dann in die chirurgische Klinik des Herrn Geheimrat Helferich in Kiel verlegt und dort operirt wurden.

Rosa H., 19jähriges Hausmädchen aus Kiel, aufgenommen in die medizinische Klinik am 17. Juli 1903.

Anamnese:

Patientin bekam vor 2 Jahren, nachdem sie eine Treppe hinuntergefallen war, heftige Magenschmerzen, sodaß sie 3 Wochen zu Bett liegen mußte. Während dieser Zeit wurde sie von einem Arzt behandelt, der ihr Pulver verschrieb, worauf die Magenschmerzen aufhörten, die auch später nicht wiederkehrten.

Am 8. Juli 1903 bekam Patientin, die in der Zwischenzeit niemals krank gewesen war, heftige Stiche in der rechten oberen Lendengegend, die im Bauch nach unten und vorn zu ausstrahlten und beim Bücken und Liegen auf der linken Seite besonders heftig waren. Diese Stiche traten in Zwischenräumen von einigen Stunden auf und hielten etwa 10 Minuten lang an. Schwerere Arbeit konnte Patientin deswegen nicht mehr verrichten.

Am Montag, den 13. Juli mußte Patientin sich zu Bett legen, da die Schmerzen an Heftigkeit zugenommen hatten und häufiger auftraten. Die einzelnen Anfälle dauerten jetzt durchschnittlich länger als 10 Minuten, oft eine halbe Stunde, und wurden gegen Abend heftiger. Der herbeigerufene Arzt verbot feste Nahrung und verordnete Tropfen, wonach die Schmerzen verschwanden, sodaß Patientin schlafen konnte. Ebenso wurde eine Eisblase auf die linke Bauchseite gelegt. Am 17. Juli dauerten die Schmerzen in der rechten Bauchseite den ganzen Tag an. Neben kontinuirlichen Schmerzen traten stichartige Anfälle auf, die eine halbe Stunde lang währten. Da die Temperatur bis auf 40° anstieg und auch die Schmerzen immer heftiger wurden, ordnete der Arzt eine klinische Behandlung an. Am selben

Abend wurde die Patientin mit dem Sanitätswagen nach der medizinischen Klinik gebracht. Der Stuhlgang ist immer regelmäßig gewesen, täglich zweimal; nur am 13. Juli trat vorübergehend Durchfall auf nach Gebrauch von Ricinusöl. Patientin hat keine Beschwerden beim Uriniren. Die Urinmenge ist normal. Die Menses waren regelmäßig und spärlich., zum letzten Male vor 14 Tagen.

Status:

Die schlanke, grazile Patientin ist etwas blaß, aber mit 95% Hmglb. Es bestehen anfallsweise auftretende Schmerzen, die in der rechten Lumbalgegend sitzen und nach vorn und unten gegen die Blasengegend hinziehen. Beschwerden beim Urinentleeren bestehen nicht. Der Urin ist etwas trübe, enthält, auch klar filtrirt, eine Spur Eiweiß und reichlich Indoxyl. Mikroskopisch finden sich viel Scheidenepithelien mit Leucocyten und roten Blutkörperchen. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben und mißt über dem Nabel 66½ cm. Die Bauchatmung ist nicht gehemmt; beim Husten sind keine Schmerzen vorhanden. In der Iliocoecalgegend ist keine Resistenz zu fühlen. Bei der Betastung von hinten erscheint die Gegend des rechten großen Beckenstreckers etwas mehr vorgewölbt als die betreffende Stelle links. Hier besteht auch Druckempfindlichkeit. Druck vom Bauche aus wird nicht schmerzhaft empfunden. Die Leberdämpfung ist 8½ : 7½ : 6 cm. Die Milzdämpfung bleibt mit ihrem vorderen Pol weit hinter der Linea costoarticularis zurück. Die Nieren sind nicht fühlbar. Die Zunge ist am Rande etwas belegt. Der Brustkorb hat stark eingeschnürte Taille mit spitzem Rippenwinkel. Die Lungenlebergrenze ist auf der sechsten Rippe verschieblich. Die Lungenmilzgrenze ist entsprechend. Auch hinten unten stehen die beiden Lungengrenzen gleich hoch. Der Spitzenstoß ist im fünften Intercostalraum, innerhalb der Mamillarlinie. Die absolute Herzdämpfung beträgt 7 : 5½ cm, die relative 5 : 9 : 8 cm. Die Herztöne sind leise. Die Temperatur beträgt bei der Aufnahme am 17. VII. 39,7°. Therapie: Eisblase, Leitersche Kühlung. Die Temperatur ist am 18. VII. 38,8°, die Pulsfrequenz 96.

19. Juli: Der Katheterurin enthält einzelne Flöckchen, aus kubischen Epithelien, roten und weißen Blutkörperchen bestehend. Die Processus spinosi II u. III sind druckempfindlich. Die Untersuchung per rectum et vaginam ist ohne Befund. Die Temperatur beträgt 39,5°, die Pulsfrequenz 84. Therapie: 3×0,5 Urotropin.

20. Juli: Die Temperatur beträgt 39,4°, die Pulsfrequenz 92. Therapie: 6×0,5 Urotropin.

21. Juli: Rechts von der Wirbelsäule, der achten bis elften Rippe entsprechend, befindet sich ein Gänseei großer Tumor, über dem Fluktuation zu fühlen ist. Im steril entnommenen Urin sind Kokken gewachsen. Es sind keine spontanen Schmerzen vorhanden. Der zweite und dritte Lendenwirbeldorn sind druckempfindlich. Die Temperatur beträgt 39,2°, die Pulsfrequenz 82. Therapie: Leitersche Kühlung ab, dafür Sandthermophor und nachts Bauchprießnitz, Antipyrin.

Die Patientin wird nach der chirurgischen Klinik verlegt.

Soweit folge ich der Krankengeschichte aus der medizinischen Klinik, die mir zur Verfügung zu stellen, Herr Geheimrat Quincke so freundlich war.

Status

am 22. Juli nach der Aufnahme in die chirurgische Klinik.

Fiebrig aussehendes Mädchen mit belegter, feuchter Zunge, normaler Haut und etwas blassen Schleimhäuten. Die Atmung ist beschleunigt, aber nicht schmerzhaft. Die Brustorgane sind sonst ohne besonderen Befund. Die Lungengrenzen sind hinten verschieblich, das Atemgeräusch ist normal. Die Lendenwirbelsäule wird ängstlich steif gehalten. Rechts neben ihr, über der elften und zwölften Rippe, befindet sich eine flach gewölbte, länglich runde, von etwas gespannter, aber nicht ödematöser Haut bedeckte, deutlich fluktuirende, druckempfindliche Geschwulst, die auf der Unterlage nicht verschieblich ist und abwärts bis 3 cm unterhalb der zwölften Rippe reicht. Ausgesprochen druckempfindlich sind die Processus spinosi II u. III. Über ihnen

ist auch geringes Ödem der Haut vorhanden. Von der reehten Niere ist nur der untere Teil zu palpiren. Es besteht keine Druckempfindlichkeit in der Nierengegend vom Abdomen her, auch nicht in der seitlichen Lendengegend. Stauchungsschmerz scheint nicht vorhanden zu sein, ebenso wenig zeigt sich eine Flexionskontraktur. Das Abdomen ist sonst ohne Befund. Der Katheterurin enthält einzelne Flöckchen, aus kubischen Epithelien, roten und weißen Blutkörperchen bestehend.

23. Juli: Am Morgen beträgt die Temperatur 39,2°, die Pulsfrequenz 110. Die Patientin hat des Nachts nach Chloral nicht, erst nach Morphium geschlafen. — In Chloroformnarkose wird die Operation vorgenommen. Schräger Schnitt in der Ausdehnung des Abscesses. Unter dem Erector trunci ein etwa faustgroßer Absceß, der, dicht an der Wirbelsäule gelegen, sich zwischen den Processus transversi dorsalis XII und lumbalis I nach vorn erstreckt. Nach der Resection des Processus transversus liegt wieder eine Eiterhöhle, aber vor den Wirbeln, frei. An der Bogenwurzel des ersten Lendenwirbels ist der Knochen vom Periost entblößt und rauh. Dabei quillt aus dem Foramen intervertebrale gelblich-weißer Eiter hervor. Drainage desselben, Drainage der Wunde, Jodoformgaze, Verband. Im Ausstrich finden sich Staphylokokken.

4. August: Allmähliche Entfieberung. Gute Wundverhältnisse. Verbandwechsel mit Drain jeden dritten Tag. Allgemeinbefinden normal.

12. August: Temperatur und Wunde, die sich schon aus der Tiefe verkleinert, gut. Bisweilen klagt Patientin über Schmerzen im rechten Hypogastrium bis zum Nabel ohne objektiven Befund. Öfter Ricinusöl.

18. August: Wunde sezernirt nur noch wenig. Drain liegt noch. Allgemeinbefinden gut.

1. September: Flach granulirende Wunde. Abstoßung eines kleinen Stückes rauhen Knochens vom Processus transversus. Temperatur und Ernährungszustand normal.

9. September: Um die Patientin entlassungsfähig zu

machen, Anlegen eines Gipskorsetts mit Fenster in der rechten Lendengegend. In ambulante Behandlung entlassen.

Anfang Oktober 1903 war die Fistel geschlossen. April 1904 abnehmbares Gipskorsett und orthopädische Behandlung Anfang Juni trat unterhalb der Operationsnarbe eine druckempfindliche Schwellung auf, welche am 10. VI. incidirt wurde. Es entleerte sich wenig Eiter.

Am 12. August 1904 war der Status folgender:

Das Mädchen sieht jetzt gesund aus und ist gut genährt. Die rechte Schulter ist etwas höher als die linke; rechts steht das Schulterblatt etwa 1½ cm höher als links. In der rechten Lendengegend verläuft eine rechts neben dem Processus spinosus dorsalis XI beginnende, 10 cm lange Narbe schräg nach abwärts und ist mit der Unterlage in ihrem oberen Drittel mäßig verwachsen. Zwischen ihrem unteren Ende und dem Darmbeinkamm liegt eine quere, 2½ cm lange Narbe, die von der Incision und Gegenincision von der Operation am 23. Juli 1903 herrührt. Rechts neben dem Processus spinosus des dritten Lendenwirbels liegt eine frischere, 2 cm lange Längsnarbe, die von der Incision am 10. Juni 1904 herrührt Infolge einer mäßig starken Beckenneigung hat Patientin eine geringe Lordose der Lendenwirbelsäule. Es besteht eine mäßige, links konvexe Lumbalskoliose und eine gleichfalls mäßige, rechts konvexe Dorsalskoliose. Dem entsprechend besteht in der linken Lendengegend eine leichte Vorwölbung, gebildet von den linken Processus transversi der Lendenwirbel und dem Erector trunci, und eine geringe Wölbung der Rippen rechts hinten. Die Lendenwirbelsäule ist etwas in ihrer Beweglichkeit beschränkt, sowohl was die Drehung um die Längsachse, als die Beugung nach vorn, die Rückwärtsbeugung und die seitliche Beugung nach links anlangt. Bei der seitlichen Beugung nach links wird die links konvexe Skoliose bis zur ganz schwachen Bogenlinie korrigirt.

Der zweite Fall betrifft einen jungen Knecht, der ebenfalls plötzlich erkrankte. Hier wurde durch mehrere

Metastasen, die auch zu einer schweren Nephritis führte, die Prognose zunächst höchst dubiös.

Julius V., 17jähriger Knecht aus Suchsdorf bei Kiel, wurde am 10. Oktober 1904 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Anamnese:

Als Patient am 23. September abends mit Pumpen beschäftigt war, fühlte er plötzlich große Schmerzen zwischen den Schulterblättern, die bald so heftig wurden, daß er die Arbeit einstellen mußte. Da er sich am nächsten Tage sehr krank fühlte, legte er sich ins Bett. Er klagte über Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, starkem Durst und Schmerzen im Rücken, sobald er sich bewegte. Am 25. IX. wurde der Arzt gerufen. Dieser stellte Lungenentzündung fest und riet ihm Aufnahme in die Kieler medicinische Klinik an, die am selben Tage erfolgte. Hier klagte Patient kurz nach der Aufnahme auch noch über Schmerzen im linken Knie- und rechten Schultergelenk, die bei Bewegungen auftraten. Die Temperatur, die bis auf 40,2° anstieg, hielt sich immer sehr hoch. Dabei trat eine allmähliche Lähmung der Muskeln, hauptsächlich im linken Arm und Bein ein, und der Leib schwoll stark an. Sobald Patient sich bewegte, klagte er über heftige Schmerzen in den Gelenken, die ebenfalls angeschwollen waren. Diese Gelenkschwellungen erwiesen sich gegen Salicyl resistent. Auch trat eine gewisse Steifigkeit im Nacken ein, die in den letzten Tagen von starker Schwellung begleitet war. Am 10. Oktober wird Patient in die chirurgische Klinik verlegt.

Status:

Der junge Mann ist seinem Alter entsprechend groß und gracil gebaut, von mäßigem Ernährungszustande. Die Temperatur beträgt 40,1°, die Pulsfrequenz 84. Beide Füße stehen in Spitzfußstellung. An beiden Unterschenkeln, nach oben über die Malleoli interni, nach unten bis über das Gelenk gehend, finden sich etwa hühnereigroße Schwellungen von lebhafter, circumscripter Rötung, deutlicher Fluctuation und großer Schmerzhaftigkeit. Auch das linke Kniegelenk zeigt eine deutliche schmerzhafte Schwellung.

Die aktive Bewegung im rechten Bein ist gut, im linken beschränkt. Der Wadenumfang beträgt rechts 24,5 cm, links 25,5 cm, der Oberschenkelumfang rechts 36 cm, links 38 cm. Links besteht eine Atrophie der Armmuskulatur. Die rohe Kraft des linken Armes und der linken Hand ist bedeutend schwächer als rechts. In der Gegend der unteren Hals- und oberen Brustwirbel befindet sich eine etwa handtellergroße Schwellung, die äußerst schmerzhaft ist. Der Leib ist stark meteoristisch aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Stuhl- und Urinbeschwerden sind nicht vorhanden. Die elektrische Erregbarkeit der Nerven ist normal, Sensibilitätsstörungen fehlen. Eine aktive Spannung der Bauchmuskeln ist nicht möglich.

Am selbigen Tage, am 10. Oktober, wird die Operation in Narkose vorgenommen.

Über die ganze Geschwulst der Wirbelsäule wird ein Schnitt gelegt. Es quillt unter hohem Druck Eiter hervor. Die Haut ist sehr stark unterminirt. Die Abscеßhöhle reicht nach oben bis zur Mitte des Nackens, nach unten bis etwa zur Höhe der Scapularmitte. Die Muskulatur ist vielfach zerfetzt und von Eiteransammlungen durchbrochen. Der Processus spinosus und der Arcus des ersten Brustwirbels ist ganz von Periost entblößt. Eine Kommunikation mit dem Medullarrohr ist nicht nachweisbar. Jodoformtamponade, Drainage.

Die Abscesse an beiden Unterschenkeln werden gespalten, aus denen sich reichlich Eiter entleert. Die Tibia ist beiderseits etwa 10 cm weit vom Periost entblößt. Tamponade.

18. X. Patient befindet sich völlig wohl. Die Temperatur ist nur noch zeitweise etwas gesteigert. Die Wunden granulieren gut. Die Parese der Beine und die Lähmung der Bauchmuskulatur bestehen nach wie vor.

Vom 21. X. ab treten Symptome einer Nephritis auf mit Oedemen, Albumen bis 15 ‰, Ascites. Im steril entnommenen Katheterurin finden sich rote und weiße Blutkörperchen, hyaline und granulirte Cylinder; es läßt sich aus ihm der Staphylococcus pyogenes aureus in Kulturen züchten. Erst am 11. II. 05. hören alle Symptome auf.

Die Temperatur bewegte sich in dieser Zeit von fast normal bis 40°.

27. X. Die Wunden granuliren gut. Der entblößte Knochenvorsprung des Processus spinosus ist völlig bedeckt.

7. XI. Die Wunden granuliren normal. Die Bauchmuskulatur ist seit einigen Tagen wieder aktiv beweglich.

1. XII. Die Temperatur ist nur abends leicht erhöht. In der linken Leistengegend besteht circumscriptes Oedem, aber keine Rötung und keine Fluktuation. Die Gegend des Schenkelkopfes ist schmerzhaft; der Trochanter ist unempfindlich.

6. XII. Bei fast normaler Temperatur besteht die Schwellung und Schmerzhaftigkeit der linken Hüfte fort. Die Bewegung des linken Beines, dessen Stellung normal ist, ist schmerzhaft.

Am 8. XII. wird die Operation an der linken Hüfte in Narkose vorgenommen. Die Probepunktion ergiebt Pus. Von der Spina auterior superior wird nach unten, der Richtung des Sartorius folgend, ein Schnitt gelegt. Beim Präparieren in die Tiefe entleert sich Eiter. Der eingeführte Finger kommt in eine Höhle, in deren Grund man rauhen Knochen fühlt, der dem Becken wie dem Schenkelhals angehört. Bei der allgemeinen Schwäche des Patienten und der schweren Nephritis wird von einem radikalen Eingriff abgesehen und die Wunde tamponirt und drainirt.

30. XII. Die Hüftwunde secernirt bei andauernd hoher Temperatur reichlich. Lungen und Hals sind frei.

4. I. 05. Da der Puls klein und frequent ist, wird Tinctura Strophanti gegeben. Die Bauchmuskulatur ist noch immer etwas paretisch.

20. I. Da die Nephritis abnimmt, erholt Patient sich zusehends. Der Appetit wird besser.

8. II. In Aethernarkose wird eine neue Operation vorgenommen. An der rechten Tibia wird die alte Narbe wieder geöffnet und aus einer bis an die Epiphysenlinie reichenden Granulationshöhle ein kleiner Sequester entfernt; nach oben hin ist das Mark sulzig, die alte Corticalis fest

in neu gebildeten Knochen eingeschlossen. Darauf wird der Hüftschnitt nach unten verlängert und hierzu ein rechtwinklig nach hinten abgehender, die Glutaei durchtrennender Schnitt gelegt. In der Tiefe sieht man die sehr zerstörte Pfanne liegen. Auf Druck entleeren sich von der Glutaealgegend sowohl, wie von der Adduktorengegend aus reichliche Eitermengen. Der stark zerstörte Schenkelkopf wird mit Erhaltung des Trochanter resecirt. Der Pfannenboden wird ausgemeißelt und durch das entstandene Loch ein Drain von hinten her eingeführt. Gegenincision und Tamponade.

11. II. Der Patient hat den schweren Eingriff gut überstanden. Die Temperatur ist wieder hinuntergegangen.

25. II. Die Hüftwunde secernirt sehr reichlich, besonders aus dem an der Innenseite des Oberschenkels liegenden Drain. Das Bein wird in möglichster Abduktion gehalten.

11. III. Die Wunde über den Brustwirbeln ist fast heil. Die Hüftwunde granulirt gut und secernirt reichlich. Isoformverbände.

22. III. Links besteht Hohl-Spitzfuß infolge Peronaeuslähmung. Elektrisiren.

30. III. Die Temperatur ist ununterbrochen normal. Die Heilung der Hüftwunde schreitet gut voran. Drainage und trockener Verband. Isoform.

8. IV. Das Allgemeinbefinden hebt sich. Die Wunde an der linken Hüfte granulirt gut und wird kleiner.

8. V. Zur Zeit ist die Wunde über der oberen Brustwirbelsäule vernarbt. Das rechte Bein ist gesund, die Bauchmuskulatur normal. Die Wunde am linken Hüftgelenk ist bis auf eine kleine Fistel geschlossen, die Wunde am linken Unterschenkel ist vernarbt. Die linke Peronaeuslähmung ist trotz Elektrisiren noch nicht zurückgegangen. Es werden am linken Kniegelenk und am linken Fuß Bewegungsübungen vorgenommen. Der Urin ist eiweißfrei, das Allgemeinbefinden sehr gut.

Die primäre akute Osteomyelitis der Wirbelsäule setzt in den meisten Fällen, wie auch in den unsrigen, mit allen Erscheinungen einer akuten Infektionskrankheit ein, und der Beginn ist oft ein so plötzlicher, daß die Patienten einen bestimmten Tag als den Anfangstermin ihrer Erkrankung bezeichnen. Gleich von Anfang an findet sich dann hohes Fieber, das öfter von Schüttelfrost eingeleitet wird, frequenter Puls, belegte Zunge, oft geringe Albuminurie und Durchfälle, ferner Kopfschmerzen, Delirien, Benommenheit, wobei diese bisweilen in so hohem Grade bestehen kann, daß sie die Untersuchung der Patienten auf subjektive Symptome sehr erschwert. Bestehen nicht von Anbeginn bereits Schmerzen, so treten solche alsbald auf und werden teils in einen bestimmten Abschnitt der Wirbelsäule verlegt, teils sind sie so unbestimmt, daß ein Anhaltspunkt hieraus kaum zu entnehmen ist. Der Kranke nimmt, wenn er die betroffene Wirbelpartie schont, eine bestimmte, ihm möglichst wenig Schmerzen verursachende Lage im Bett ein, aus der er sich nur unter großen Schmerzen und meist nur unter fremder Hilfe aufzurichten vermag.

Nach einigen Tagen stellt sich eine Schwellung der Weichteile ein, entsprechend dem Sitze der Entzündung an der Wirbelsäule; es zeigt sich eine stärkere Injektion der oberflächlichen Venen uit Ödem der Haut. Für die Weiterentwickelung des Prozesses ist es nun maßgebend, von welchem Wirbelteile derselbe seinen Ausgang genommen hat. Wenn, wie in diesen Fällen, der Wirbelbogen oder die Fortsätze erkrankt sind, so nimmt die Schwellung über denselben zu, und der Nachweis des fluktuirenden Abscesses gelingt in der Tiefe. Dies geschieht aber selten vor Ablauf der ersten Krankheitswoche. Wenn der Kranke bisher der Schwere der Infektion oder einer Komplikation noch nicht erlegen ist und andererseits der Absceß, weil noch nicht erkannt, uneröffnet geblieben ist, so kann es schließlich zur Perforation durch die Haut und Entleerung des Eiters nach außen kommen. Hiermit kommt der Prozeß zugleich zur Ausheilung, sofern der Patient durch die lange Dauer der Eiterung nicht bereits zu sehr geschädigt ist. Anders ist

es, wenn Wirbelkörper und Bogenansätze befallen werden. Hier kann zwar der Eiter auch nach hinten durchbrechen; meist aber wird die Eiterung sich nach vorn und abwärts, entlang den Vorder- und Seitenflächen der Körper, verbreiten.

Gefährlicher gestaltet sich der Verlauf, wenn sich Komplikationen einstellen, wie namentlich durch Übergreifen des prämären Wirbelprozesses auf die benachbarten Höhlen, auf die Schädel-, Brust-, Bauch- und Rückenmarkshöhle. In unseren Fällen ist nur die Rückenmarkshöhle in geringem Grade mit ergriffen worden.

Das Weiterschreiten der Eiterung nach dem Schädelinnern zeigt sich in entsprechenden Reiz- bezügl. Ausfallserscheinungen. Es treten Krämpfe auf, teils isolirt, teils über größere Muskelgebiete sich erstreckend, ferner ausgesprochene Hyperästhesien, Delirien, Bewustseinsstörung. Es kommt zu Lähmungen, von einfachen Monoplegien bis zur Lähmung einer ganzen Körperhälfte. Ist das Rückenmark besonders beteiligt, so kommt es zu totaler sensibler und motorischer Paralyse.

Ferner kann beim Sitz der Erkrankung im Halsteil der Wirbelsäule ein Retropharyngealabsceß zu Stande kommen. Beim Ausgang des Leidens von den Brustwirbeln kann der Eiter sich, wenn die Entzündung sich nach vorn Bahn bricht, retropleural ansammeln, oder es kommt zu einem Durchbruch in eine oder beide Pleurahöhlen. Ist die Wirbelentzündung in der Höhe der unteren Brust- oder der Lendenwirbel gelegen, so kommt es ev. bei einer Ansammlung des Eiters vorn zu einem Senkungsabsceß. Die Erkennung eines solchen Abscesses, der in und unter dem Psoas liegen kann, ist nun außerordentlich erschwert, da diese Fälle frühzeitig pyaemisch werden. Dies wird begünstigt durch die tiefe Lage des Abscesses, der nebenbei unter einem gewissen Druck steht und meist garnicht oder erst spät an die Oberfläche gelangt. Diese akuten Psoasabscesse machen vor allem Erscheinungen von Seiten des Abdomens her, wie Meteorismus, starke Schmerzhaftigkeit im Leib, sowohl spontan, wie besonders bei Druck, die von einer Reizung

des Bauchfells herrührt. Ferner findet man unter diesen Umständen eine durch den erkrankten Muskel bedingte Flexionsstellung des Hüftgelenks, die sich zwar vermehren, aber der hochgradigen Schmerzen wegen nicht vermindern läßt. Mindestens ebenso versteckt und der Erkenntnis entzogen sind die von den untersten Lendenwirbeln und dem Kreuzbein nach vorn, ins kleine Becken sich erstreckenden Eiterungen.

Man sieht also, daß die Diagnose der akuten Osteomyelitis der Wirbelsäule, so wenig zweifelhaft sie in einfachen Fällen ist, dann erheblichen Schwierigkeiten begegnet, sowie es sich um Komplikationen handelt. Deshalb ist in einer ganzen Anzahl von Fällen erst bei der Autopsie die Natur der Erkrankung zu Tage getreten, während die klinische Diagnose auf Typhus abdominalis, auf Meningitis, Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis, Landry'sche Paralyse gestellt war. Die Diagnose wird besonders dann auf Schwierigkeiten stoßen, wenn es schnell, ehe die Untersuchung noch sichere Anhaltspunkte für den lokalen Knochenprozeß giebt, zu einer Beteiligung der Centralorgane kommt mit entsprechenden Reiz- resp. Lähmungserscheinungen. Sehr schwierig zu erkennen, wie schon oben gesagt, sind die dem Musc. psoas sich entlang nach abwärts erstreckenden Eiterungen. Für diese könnte man neben den Erscheinungen von Seiten des Abdomen die Kontrakturstellung in der Hüfte diagnostisch verwerten. Gegen eine Verwechslung mit der von Quincke im Anschluß an Abdominaltyphus beobachteten und als Spondylitis typhosa bezeichnete Affektion schützt die Anamnese, sowie Verlauf und Ausgang des im allgemeinen prognostisch günstigen Leidens.

Die Prognose der primären akuten Osteomyelitis der Wirbelsäule hängt zunächst von der Schwere der Infektion überhaupt ab; dann ist zu jeder Zeit der Eintritt einer metastatischen Pyaemie zu bedenken. Von den von Hahn angeführten Fällen endeten 60% letal. Im allgemeinen wird die Prognose jedoch mit der steigenden Kenntnis des Leidens allmählich etwas besser. Von größter Bedeutung ist der Sitz des Leidens an den einzelnen Teilen des Wirbels.

Ist derselbe an den Wirbelkörpeen und ev. noch an der Basis des Bogens, so ist wegen der bedrohlichen Nähe der großen Körperhöhlen und der versteckteren Lage des Krankheitsprozesses die Gefahr größer. Am günstigsten verlaufen die Fälle, in denen nur der Processus spinosus ergriffen ist; in zweite Linie kommt die Infektion des Processus transversus. Außerdem ist für die Prognose wichtig, welcher Abschnitt der Wirbelsäule erkrankt ist. Hahn bemerkt noch, daß sämtliche, bis 1899 beobachteten Fälle, in denen das Kreuzbein Sitz der Erkrankung war, letal endeten; aber nach Gross stehen nach Beobachtungen der letzten Jahre 6 Heilungen 10 Todesfällen gegenüber. Ist die Entzündung auf Häute und Mark übergegriffen, so gestaltet sich die Prognose um so ungünstiger, je höher im Wirbelkanal der Herd sitzt. Beim Halsabschnitt kommt noch das Übergreifen auf Hirn und dessen Häute in Betracht. Ebenso ist der Durchbruch des Entzündungsherdes in die Pleurahöhlen von schlimmer Vorbedeutung. Auch die Bildung eines Senkungsabscesses führte nach den bisherigen Erfahrungen immer zum tötlichen Ausgang. Von den von Hahn angeführten Fällen trat 8 mal völlige Heilung ein ohne Funktionsstörung; 1 mal blieb eine Parese der unteren Extremitäten bestehen und 1 mal eine Fistel, die später ein lokales Recidiv herbeiführte. Die Dauer der Heilung betrug in der kürzesten Frist 6 Wochen. Die Gibbusbildung heilte ohne Hinterlassung einer Difformität oder Funktionsbehinderung aus. In unserem ersten Falle ist, was das Allgemeinbefinden betrifft, völlige Heilung eingetreten. Es findet sich eine mäßige Störung in der Beweglichkeit der Wirbelsäule, die aber nur in sehr geringem Grade hinderlich ist.

Die Therapie muß auf eine möglichst frühzeitige und ausgiebige Eröffnung des Eiterherdes und Freilegung der erkrankten Wirbelpartien hinzielen. Wenn nach Eröffnung der befallene Wirbelteil von Periost entblößt, aber ohne weitere Veränderung ist, so genügt bloße Incision mit darauf folgender lockerer Tamponade der Wundhöhle. Findet man jedoch die Wirbelteile eitrig infiltrirt oder schon deutlich nekrotisch, so müssen diese Teile entfernt werden. Wenn

nach dem klinischen Befund eine Beteiligung der Rückgratshöhle und ihres Inhalts anzunehmen ist, so muß der Wirbelkanal möglichst ausgedehnt freigelegt werden. Häufig genügt eine einmalige Incision nicht, um das Fieber zum Schwinden zu bringen. Dann muß man einmal daran denken, daß der Erkrankungsherd noch nicht ausreichend geöffnet ist, andererseits um so genauer nach etwaigen Lokalisirungen des pyaemischen Prozesses suchen. Je nachdem sind dann erneute Eingriffe — breitere Eröffnung und Bloßlegung des alten oder Incision des neuen Herdes am Platze. Der spätere Verlauf nach der Operation ist ein ziemlich protrahirter, da es längere Zeit dauert, bis die nekrotischen Partien abgestoßen werden und die große Wunde sich reinigt und per granulationem zuheilt. Das radikale Entfernen des erkrankten Knochens beschleunigt den Heilungsprozeß, obgleich auch hier noch nachträglich Sequester ausgestoßen werden können. Es ist auch der Versuch gemacht worden, die Schwere des Krankheitsbildes durch Serumeinspritzung zu beeinflussen, und zwar hat man Serum von Staphylokokkenphlegmonen genommen, bei denen der Blutbefund negativ war. Wiesinger berichtet von einem Fall, wo durch Seruminjektion starker Schweißausbruch und vorübergehender Temperaturabfall erfolgte. Man kann deshalb wohl sagen, daß die Einspritzungen den Krankheitsprozeß günstig beeinflussen, wenn auch eine nachhaltige Wirkung nicht nachzuweisen gewesen ist.

* * *

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Helferich für die Überlassung des Falles herzlich zu danken.

Literatur.

Ziegler: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Tillmanns: Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie.

E. von Bergmann, P. von Bruhns, J. von Mikulicz: Handbuch der praktischen Chirurgie.

Müller: Ueber akute Osteomyelitis. Münch. med. Wochenschrift.

Fröhner: Ueber die akute Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen, Bruns Beiträge zur klin. Chirurg. V.

Hahn: Ueber die primäre akute Osteomyelitis der Wirbel, Bruns, Beitr. zur klin. Chirurg. XIV.

Hahn: Ueber die akute infektiöse Osteomyelitis der Wirbel, Bruns, Beitr. zur klin. Chirurg. XXIV.

Morian: Ueber die akute Osteomyelitis der Wirbel. Deutsche med. Wochenschrift 1893.

H. Gross: Die Lokalisation der Osteomyelitis in den Seitenteilen des os sacrum, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 68.

M. Schmidt: Zur Casuistik der Wirbelosteomyelitis, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 58.

Wiesinger: Ein Fall von Osteomyelitis der Wirbelsäule, Deutsche med. Wochenschrift 1902, V.

Weber: Ueber die akute primäre Osteomyelitis der Wirbelsäule. Deutsche med. Wochenschrift 1903.

Quincke: Ueber Spondylitis typhosa, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1899.

Dehler: Beitrag zur Lehre von der akuten Osteomyelitis des Kreuzbeins. Bruns Beitr. zur klin. Chirurgie XXII.

Joël: Beitrag zur Lehre von der primäreu infektiösen Osteomyelitis der Wirbelkörper. Aus dem pathologischen Institut zu Kiel. No. 39. Rektoratsjahr 1892/93.

Riese: Vortrag in der Sitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 14. II. 98. Ref. Deutsche med. Wochenschrift No. 47, 1898.

Vita.

Geboren am 16. Februar 1879 zu Schleswig, wurde ich, Carl Christian Martin Overdüyn, evangelischer Konfession, Ostern 1888 in die Königl. Domschule zu Schleswig aufgenommen, welche ich Michaelis 1899 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Ich studierte Medizin an der Universität Kiel, wo ich Ostern 1902 das Tentamen physikum und W. S. 1904/05 die ärztliche Staatsprüfung bestand.